

Literatura

1. European Commission, Communication from the Commission EUROPE 2020, A strategy for smart, sustainable and inclusive growth, Brussels, 3.3.2010, http://ec.europa.eu/europe2020/priorities/sustainable-growth/index_en.htm, 2011.
2. European Commission, Research & Innovation, Horizon 2020 thematic workshops, http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm?pg=workshops&workshop=all, 2012.
3. European Commission, Research and Innovation, Innovation Union, turning ideas into jobs, green growth and social progress, http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?pg=home, 2012.
4. L.A. Dobrzański, Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. Materiały inżynierskie z podstawami projektowania materiałowego, WNT, Warszawa, 2002.
5. M.W. Grabski, Istota inżynierii materiałowej, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1995.
6. M. Hetmańczyk (red.), Postępy nauki o materiałach i inżynierii materiałowej, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2002.
7. The Future of Manufacturing in Europe 2015-2020, The Challenge for Sustainability, Materials, Final Report, Groupe CM International, 2003, http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/pdf/pro-futman-doc3a.pdf, 2012.
8. F. Brandes, A. Lejour, G. Verweij, F. van der Zee, The Future of Manufacturing in Europe, Final Report, 2007, http://ec.europa.eu/enterprise/policies/industrial-competitiveness/files/industry/doc/future_manufacturing_europe_final_report_en.pdf, 2012.
9. Z. Gawroński, R. Łazewski, Wpływ synergizmu obróbki cieplno-chemicznej i ubytkowej na wytrzymałość zmęczeniowo stykową rolek łożyskowych, Inżynieria Materiałowa 32/4 (2011) 407-412.
10. J. Pacyna (red.), Metaloznawstwo. Wybrane zagadnienia, Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków, 2005.
11. P. Kula, E. Wołowicz, A. Rzepkowski, B. Januszewicz, M. Wentlandt, Możliwości azotowania stali narzędziowych w uniwersalnym piecu próżniowym, Inżynieria Materiałowa 32/4 (2011) 506-509.
12. J. Michalski, O. Wach, K. Burdyński, Z. Łataś, J. Tacikowski, Perspektywy wykorzystania rozporządzalności azotu jako parametru atmosfery azotującej, Inżynieria Materiałowa 32/4 (2011) 592-596.
13. J. Ratajski, R. Olik, T. Suszko, J. Dobrodziej, J. Michalski, Design, Control and in Situ Visualisation of Gas Nitriding Processes, Sensors 10/1 (2010) 218-240.
14. T. Frączek, L. Jeziorski, J. Jasiński, K. Sadurski, J. Michalski, Kształtowanie struktury i własności stali EJ961 w procesie azotowania jarzeniowego w porównaniu z azotowaniem gazowym i fluidalnym, Hutnik – Wiadomości Hutnicze 7/8 (2004) 347-351.
15. J.R. Sobiecki, J.J. Kazior, T. Wierchoń, Niskotemperaturowe azotowanie jarzeniowe spiekanej stali austenitycznej, Inżynieria Materiałowa 26/5 (2005) 434-436.
16. Z. Łataś, J. Michalski, T. Żółciak, M. Betiuk, P. Wach, B. Bogdański, Azotowanie rur grubościennych o małych średnicach otworów, Inżynieria Materiałowa 32/4 (2011) 541-544.
17. A.H. Deutchman, R.J. Partyka, Practical applications of ion nitiding: a new surface treatment technique, Industrial Heating 55/2 (1988) 30-31.
18. C. Mitterer, F. Holler, D. Reitberger, E. Badisch, M. Stoiber, C. Lugmair, R. Nobauer, T. Muller, R. Kullmer, Industrial applications of PACVD hard coatings, Surface and Coatings Technology 163-164 (2003) 716-722.
19. S. Veprek, M.J.G. Veprek-Heijman, Industrial applications of superhard nanocomposite coatings, Surface and Coatings Technology 202 (2008) 5063-5073.
20. J.M. Lackner, Industrially-scaled large-area and high-rate tribological coating by Pulsed Laser Deposition, Surface and Coatings Technology 200 (2005) 1439-1444.
21. J. Schulte, Nanotechnology: global strategies, industry trends and applications, John Wiley and Sons, 2005.

22. J. Smolik, A. Mazurkiewicz, Rozwój hybrydowych technologii powierzchniowych w oparciu o praktyczne zastosowania przemysłowe, *Problemy Eksploatacji* 3 (2010) 105-114.
23. S. Borkowski, R. Ulewicz, J. Selejda, *Materiałoznawstwo dla ekonomistów*, WNT, Warszawa, 2005.
24. M.M. Szczerek, R. Michalczewski, The problems of application of PVD/CVD thin hard coatings for heavy-loaded machine components, *Inżynieria Materiałowa* 29/6 (2008) 711-713.
25. J. Nowacki, *Spieki metali w budowie maszyn*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź, 1997.
26. Z. Gawroński, Technologiczna warstwa wierzchnia w kołach zębatych i mechanizmach krzywkowych, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź, 2006.
27. M. Kupczyk, *Inżynieria powierzchni. Powłoki przeciwzużyciowe na ostrza skrawające*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2004.
28. A. Barbacki, M. Kawalec, A. Hamrol, Turning and grinding as a source of microstructural changes in the surface layer of hardened steel, *Journal of Materials Processing Technology* 133/1-2 (2003) 21-25.
29. M. Wysiecki, *Nowoczesne materiały narzędziowe stosowane w obróbce skrawaniem*, WNT, Warszawa, 1997.
30. A.A. Aliev, A.Yu. Ampilogov, A.A. Aliev, Carburizing and nitrocarburizing of auto-motive part in a fluidized bed, *Metal Science and Heat Treatment* 51/3-4 (2009) 181-183.
31. A.M. Merlo, The contribution of surface engineering to the product performance in the automotive industry, *Surface and Coatings Technology* 174-175 (2003) 21-26.
32. J.M. Baek, Y.R. Cho, D.J. Kim, K.H. Lee, Plasma carburizing process for the low distortion of automobile gears, *Surface and Coatings Technology* 131 (2000) 568-573.
33. J. Jasiński, W. Droś, G. Bartela, J. Jasiński, Warstwa wierzchnia stali węgloutwardzonej po testach zmęczenia mechanicznego, *Inżynieria Materiałowa* 32/4 (2011) 442-445.
34. W. Napadłek, W. Przetakiewicz, Laserowe teksturowanie płaszcza tłoka silnika spalinowego, *Inżynieria Materiałowa* 32/4 (2011) 637-640.
35. A. Wróbel, B. Kucharska, Optymalizacja obróbki cieplnej powłoki Al-Si na potrzeby przemysłu motoryzacyjnego, w: J. Pacyna (red.), *Prace XXXVIII Szkoły Inżynierii Materiałowej*, Krynica – Kraków, 2010, 200-205.
36. B. Mendla, L. Swadźba, M. Hetmańczyk, Kształtowanie struktury kompozytowych powłok Al-AlN na stali martenzytycznej metodą Arc-PVD, *Inżynieria Materiałowa* 32/4 (2011) 571-575.
37. M. Yavorska, J. Sieniawski, T. Gancarczyk, Wpływ grubości powłoki platyny na trwałość warstwy aluminikowej wytworzonej w procesie CVD na podłożu nadstopów niklu Inconel 713 LC i CMSX 4, *Inżynieria Materiałowa* 32/4 (2011) 801-806.
38. J. Sieniawski, *Kryteria i sposoby oceny materiałów na elementy lotniczych silników turbinowych*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 1995.
39. T. Śleboda, J. Krawczyk, M. Madej, Wpływ umocnienia dyspersyjnego tlenkiem itru stopu FeAl na jego własności tribologiczne, w: J. Pacyna (red.), *Prace XXXVIII Szkoły Inżynierii Materiałowej*, Krynica – Kraków, 2010, 211-215.
40. E. Krasicka-Cydzik, A. Kaczmarek, K. Arkusz, Rola fosforanów w ulepszaniu warstwy powierzchniowej stopów tytanu stosowanych do celów medycznych, *Inżynieria Materiałowa* 32/4 (2011) 485-489.
41. R. Major, J.M. Lackner, P. Wilczek, M. Sanak, M. Sobota, M. Kowalczyk, J. Marczak, K. Maksymow, B. Major, Funkcjonalizacja powierzchniowa pod analogi tkankowe biomateriałów do kontaktu z krwią, *Inżynieria Materiałowa* 32/4 (2011) 545-548.
42. S. Mitura, P. Niedzielski, B. Walkowiak, Nanodiam. New technologies for medical applications: studying and production of carbon surfaces allowing for controllable bioactivity, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2006.
43. K. Migacz, J. Chłopek, Analiza wytrzymałościowa i odkształceniowa biomateriałów gradientowych przeznaczonych na implanty, *Inżynieria biomateriałów* 12/89-91 (2009) 175-178.
44. J. Chłopek, *Biomateriały: naśladowanie budowy i odtwarzania funkcji naturalnych struktur biologicznych*, w: R. Tadeusiewicz, P. Augustyniak, *Podstawy inżynierii biomedycznej*, Wydawnictwa AHG, Kraków, 2009, 207-225.

45. J. Sidun, J.R. Dąbrowski, Bone Ingrowth Processes on Porous Metallic Implant, *Solid State Phenomena* 147-149 (2009) 776-781.
46. M.S. Lubas, L. Jeziorski, J. Jasiński, K. Mendzik, Zmiana odporności korozyjnej materiałów po obróbce powierzchniowej dla zastosowań biomedycznych, *Inżynieria Biomateriałów* 67-68 (2007) 42-44.
47. K. Pielichowska, S. Błażewicz, Bioactive Polymer/Hydroxyapatite (Nano)composites for Bone Tissue Regeneration, *Advances in Polymer Science* 232 (2010) 97-207.
48. L. Wojnar, K.J. Kurzydłowski, J. Szala, Quantitative image analysis, w: *ASM Handbook, Vol. 9 Metallography and Microstructures*, ASM International, Materials Park, Ohio, 2004, 403-427.
49. R. Pampuch, *Współczesne materiały ceramiczne*, Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, Kraków, 2005.
50. M. Karolu, E. Rówiński, E. Łągiewka, Structure Studies of Electrodeposited Ni-Mo Alloys with Polymers after Annealing, *Solid State Phenomena* 130 (2007) 97-100.
51. J. Dobrzański, Materiałoznawcza interpretacja trwałości stali dla energetyki, *Open Access Library* 3 (2011) 1-228.
52. B. Formanek, K. Szymański, A. Hernas, Natryskiwane cieplnie powłoki odporne na zużycie erozyjne i korozyjne dla kotłów energetycznych, *Inżynieria Materiałowa* 32/4 (2011) 399-402.
53. P. Zięba, J. Wojewoda-Budka: Formation and growth of intermetallic phases in diffusion-soldered Cu/In-Bi/Cu interconnections, *Journal of Alloys and Compounds* 476 (2009) 164-171.
54. R. Pampuch, S. Błażewicz, G. Górny, *Materiały ceramiczne dla elektroniki*, Wydawnictwa AGH, Kraków, 1993.
55. J. Ciosek, J.A. Dobrowolski, G.A. Clarke, G. Laframboise, Design and Manufacture of All-Dielectric Nonpolarizing Beam Splitters, *Applied Optics* 38/7 (1999) 1244-1250.
56. Z. Łataś, T. Żółciak, A. Dębski, J. Michalski, B. Bogdański, Metody obróbki cieplno-chemicznej przewodów luf broni strzeleckiej, *Inżynieria Materiałowa* 31/4 (2010) 1077-1080.
57. W. Napadłek, T. Burakowski, Wybrane przykłady powierzchniowego teksturowania laserowego, *Inżynieria Materiałowa* 32/4 (2011) 633-636.
58. Z. Fang, G. Lockwood, A. Griffo, A dual composite of WC-Co, *Metallurgical and Materials Transactions A* 30 (1999) 3231-3238.
59. K. Narasimhan, S.P. Boppana, D.G. Bhat, Development of a graded TiCN coating for cemented carbide cutting tools – a design approach, *Wear* 188 (1995) 123-129.
60. M. Riabkina-Fishman, E. Rabkin, P. Levin, N. Frage, M.P. Dariel, A. Weisheit, R. Galun, B.L. Mor-dike, Laser produced functionally graded tungsten carbide coatings on M2 high-speed tool steel, *Materials Science and Engineering A* 302/1 (2001) 106-114.
61. Y.P. Zhang, Z.R. Zhou, J.M. Cheng, Y.L. Ge, H. Ma, Laser remelting of NiCoCrAlY clad coating on superalloy, *Surface and Coatings Technology* 79 (1996) 131-134.
62. T. Dümmer, B. Eigenmann, M. Stüber, H. Leiste, D. Löhe, H. Müller, O. Vöhringer, Depth-resolved X-ray analysis of residual stresses in graded PVD coatings of Ti(C,N), *Zeitschrift für Metallkunde* 90/10 (1999) 780-787.
63. B.A. Movchan, K.Yu. Yakovchuk, Graded thermal barrier coatings, deposited by EB-PVD, *Surface and Coatings Technology* 188-189 (2004) 85-92.
64. E. Marin, L. Guzman, A. Lanzutti, L. Fedrizzi, M. Saikkonen, Chemical and electrochemical characterization of hybrid PVD + ALD hard coatings on tool steel, *Electrochemistry Communications* 11 (2009) 2060-2063.
65. T.A. Panaioti, Ion nitriding of tantalum and niobium alloys, *Metal Science and Heat Treatment* 44/9-10 (2002) 437.
66. M.R. Bayati, R. Molaei, K. Janghorban, Surface alloying of carbon steels from electrolytic plasma, *Metal Science and Heat Treatment* 53/1-2 (2011) 91-94.
67. S.G. Walton, C. Muratore, D. Leonhardt, R.F. Fernsler, D.D. Blackwell, R.A. Meger, Electron-beam-generated plasmas for materials processing, *Surface and Coatings Technology* 186 (2004) 40-46.
68. H. Griffiths, C. Xu, T. Barrass, M. Cooke, F. Iacopi, P. Vereecken, S. Esconjauregui, Plasma assisted growth of nanotubes and nanowires, *Surface and Coatings Technology* 201 (2007) 9215-9220.

69. L.M. Apátiga, E. Rubio, E. Rivera, V.M. Castaño, Surface morphology of nanostructured anatase thin films prepared by pulsed liquid injection MOCVD, *Surface and Coatings Technology* 201 (2006) 4136-4138.
70. T. Genevès, L. Imhoff, B. Domenichini, P.M. Peterlé, S. Bourgeois, CVD elaboration and in situ characterization of barium silicate thin films, *Journal of the European Ceramic Society* 30 (2010) 441-446.
71. W. Diehl, V. Sittinger, B. Szyszka, Thin film solar cell technology in Germany, *Surface and Coatings Technology* 193 (2005) 329-334.
72. M. Langlet, A. Kim, M. Audier, C. Guillard, J.M. Herrmann, Transparent photocatalytic films deposited on polymer substrates from sol-gel processed titania sols, *Thin Solid Films* 429/1-2 (2003) 13-21.
73. L.A. Dobrzański, *Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe. Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo*, Wydanie II zmienione i uzupełnione, WNT, Warszawa, 2006.
74. L.A. Dobrzański, *Wprowadzenie do nauki o materiałach*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2007.
75. L.A. Dobrzański, E. Hajduczek, J. Marciniak, R. Nowosielski, *Metaloznawstwo i obróbka cieplna materiałów narzędziowych*, WNT, Warszawa, 1990.
76. L.A. Dobrzański, A.D. Dobrzańska-Danikiewicz (red.), *Analiza istniejącej sytuacji w zakresie rozwoju technologii oraz uwarunkowań społeczno-gospodarczych w odniesieniu do przedmiotu foresightu*, Raport z realizacji zadania 2. projektu FORSURF, Gliwice, 2010.
77. L.A. Dobrzański, *Kształtowanie struktury i własności materiałów inżynierskich i biomedycznych*, International OCSCO World Press, Gliwice, 2009.
78. L. Jeziorski, S. Borkowski (red.), *Zarządzanie, doskonalenie, zmiany*, Oficyna Wydawnicza Humanitas, Sosnowiec, 2008.
79. B. Bogdański, E. Kasprzycka, J. Tacikowski, J. Senatorski, Z. Łataś, Budowa i właściwości warstwy typu duplex typu CrC+(Ni-W) wytwarzanych w procesie chromowania próżniowego, *Inżynieria Materiałowa* 32/4 (2011) 344-347.
80. C.A. Harper, *Handbook of Plastics, Elastomers and Composites*, McGraw-Hill, New York, 1992.
81. B.G. Wendler, *Functional Coatings by PVD or CVD methods*, Institute for Sustainable Technologies – National Research Institute, Radom – Łódź, 2011.
82. H. Wiśniewska-Weinert, N. Sobczak, Application of industrial composite materials designer for upper layers of parts working in difficult operationing conditions, *Proceedings of 17th International Scientific and Technical Conference Design and Drawpieces and Die Stampings*, Poznań – Wąsowo 2008, <http://www.cd.inop.poznan.pl/news/download/weinert-2.pdf>.
83. B. Ślusarek, M. Przybylski, Hard and soft magnetic composites with modified magnetic properties, *World Journal of Engineering* 8 (2011) 87-92.
84. J.J. Wysocki, *Od rudy magnetytu do współczesnych magnesów. Wybrane zagadnienia z inżynierii materiałowej i fizyki magnetyków*, Wydawnictwo Wydziału Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej, Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa, 2004.
85. B. Dytkowicz, J. Bystrzycki, A. Hernas, Z. Bojar, W. Przetakiewicz, Wpływ składu chemicznego stopów na osnowie fazy międzymetalicznej Fe₃Al na odporność korozyjną w środowisku N₂-O₂-SO₂-HCl, *Inżynieria Materiałowa* 24/4-5 (2003) 218-222.
86. M. Jurczyk, K. Niespodziana, K. Jurczyk, Mechanical and corrosion properties of titanium – hydroxyapatite nanocomposites, *Solid State Phenomena* 151 (2009) 217-221.
87. M. Danielewski, A. Gusak, B. Wierzba, Korozja w nanoskali: granice międzyfazowe i kinetyka procesu, *Ochrona przed korozją* 11 (2009) 434-442.
88. A. Czyska-Filemonowicz, B. Dubiel, A. Wasilkowska, Żaroodporne i zarowytrzymałe stopy ODS umocnione nanocząstkami tlenków, FOTOBIT, Kraków, 2004.
89. L. Swadźba, G. Moskal, B. Mendla, T. Gancarczyk, Characterization of APS TBC system during isothermal oxidation at 1100°C, *Archives of Materials Science and Engineering* 28/12 (2007) 757-764.

90. A.D. Dobrzańska-Danikiewicz, T. Tański, S. Malara, J. Domagała-Dubiel, Assessment of strategic development perspectives of laser treatment of casting magnesium alloys, *Archives of Materials Science and Engineering* 45/1 (2010) 5-39.
91. A.D. Dobrzańska-Danikiewicz, K. Lukaszewicz, Technology validation of coatings deposition onto the brass substrate, *Archives of Materials Science Engineering* 46/1 (2010) 5-38.
92. A.D. Dobrzańska-Danikiewicz, E. Jonda, K. Labisz, Foresight methods application for evaluating laser treatment of hot-work steels, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 43/2 (2010) 750-773.
93. A.D. Dobrzańska-Danikiewicz, E. Hajduczek, M. Polok-Rubiniec, M. Przybył, K. Adamaszek, Evaluation of selected steel thermochemical treatment technology using foresight methods, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 46/2 (2011) 115-146.
94. A.D. Dobrzańska-Danikiewicz, K. Gołombek, D. Pakuła, J. Mikuła, M. Staszuk, L.W. Żukowska, Long-term development directions of PVD/CVD coatings deposited onto sintered tool materials, *Archives of Materials Science and Engineering* 49/2 (2011) 69-96.
95. A.D. Dobrzańska-Danikiewicz, A. Drygała, Strategic development perspectives of laser processing on polycrystalline silicon surface, *Archives of Materials Science and Engineering* 50/1 (2011) 5-20.
96. A.D. Dobrzańska-Danikiewicz, A. Kloc-Ptaszna, B. Dołżańska, Manufacturing technologies of sintered graded tool materials evaluated according to foresight methodology, *Archives of Materials Science and Engineering* 50/2 (2011) 69-96.
97. A.D. Dobrzańska-Danikiewicz, J. Trzaska, A. Jagiełło, E. Jonda, K. Labisz, Neural networks aided future events scenarios presented on the example of laser surface treatment, *Archives of Materials Science and Engineering* 51/2 (2011) 69-96.
98. A.D. Dobrzańska-Danikiewicz, P. Rytlewski, K. Moraczewski, M. Stepczyńska, Development perspectives of selected technologies of polymer surface layers modification, *Archives of Materials Science and Engineering* 52/1 (2011) 23-46.
99. L.A. Dobrzański, A.D. Dobrzańska-Danikiewicz, *Obróbka powierzchni materiałów inżynierskich*, Open Access Library 5 (2011) 1-480.
100. T. Burakowski, T. Wierzczoń, *Inżynieria powierzchni metali*, WNT, Warszawa, 1995.
101. J. Łaskawiec, *Inżynieria powierzchni*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 1997.
102. M. Blicharski, *Inżynieria powierzchni*, WNT, Warszawa, 2009.
103. K. Przybyłowicz, J. Przybyłowicz, *Metaloznawstwo w pytaniach i odpowiedziach*, WNT, Warszawa, 2004.
104. S. Tkaczyk (red.), *Powłoki ochronne*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 1997.
105. P. Kula, *Inżynieria warstwy wierzchniej*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź, 2000.
106. R.F. Bunshah (ed.), *Handbook of Hard Coatings*, William Andrew Publishing, Noyes, 2001.
107. R.F. Bunshah (ed.), *Handbook of Deposition Technologies for Films and Coatings: Science, Technology and Applications*, second edition, Materials science and process technology series, Noyes Publications, Park Ridge, N.J., 1994.
108. A.A. Tracton (ed.), *Coatings Technology Handbook*, 3rd edition, Diversified Enterprises, 2005.
109. R.L. Boxman, D.M. Sanders, P.J. Martin (eds.), *Handbook of Vacuum Arc Science and Technology*, Noyes Publications, Park Ridge, N.J., 1997.
110. C.P. Poole, F.J. Owens, *Introduction to nanotechnology*, Wiley-IEEE, 2003.
111. K.H.J. Buschow, R.W. Cahn, M.C. Flemings, B. Ilschner, E.J. Kramer, S. Mahajan (eds.), *Encyclopedia of Materials Science and Technology*, Elsevier, Oxford, UK, 2001.
112. T. Burakowski, *Rozważania o synergizmie w inżynierii powierzchni*, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom, 2004.
113. W. Schatt, *Sintervorgänge-Grundlagen*, VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf, Germany, 1992 (w j. niemieckim).
114. J. Pacyna (red.), *Prace XXXVIII Szkoły Inżynierii Materiałowej*, Krynica – Kraków, 2010.
115. D.M. Mattox, *The foundations of vacuum coating technology*, Noyes Publications/William Andrew Publishing, Norwich, New York, 2003.

116. A. Klimpel, Technologie laserowe w spawalnictwie, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2011.
117. D. Chrisey, G.K. Hubler (eds.), Pulsed Laser Deposition of Thin Films, John Wiley and Son, 1994.
118. M. Żenkiewicz, Adhezja i modyfikowanie warstwy wierzchniej tworzyw wielkocząsteczkowych, WNT, Warszawa 2000.
119. H.J. Saechtling, Tworzywa sztuczne. Poradnik, WNT, Warszawa, 2000.
120. G. Hunt, M.D. Mehta, Nanotechnology: risk, ethics and law, Earthscan, 2006.
121. E. Knystautas (ed.), Engineering Thin Films and Nanostructures with Ion Beams, Taylors & Francis, BocaRaton – London – New York – Singapore, 2005.
122. H. Brune, H. Ernst, G. Schmid, Nanotechnology: assessment and perspectives, Springer, 2006.
123. Z. Rdzawski, Miedz stopowa, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2009.
124. Z. Zinowicz, Powłoki organiczne w technice antykorozyjnej, Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, Lublin, 2003.
125. J. Kusiński, Lasery i ich zastosowanie w inżynierii materiałowej, Wydawnictwo Naukowe Akapit, Kraków, 2000.
126. A.J. Michalski, Fizykochemiczne podstawy otrzymywania powłok z fazy gazowej, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2000.
127. J. Sobczak, Kompozyty metalowe, Wydawnictwo Instytutu Odlewnictwa i Instytutu Transportu Samochodowego, Kraków – Warszawa, 2001.
128. E. Guzik, Procesy uszlachetniania żeliwa- wybrane zagadnienia, Archiwum Odlewnictwa PAN, Katowice 2001.
129. P. Niedzielski, Wytwarzanie i zastosowanie proszków diamentowych, Monografie Politechniki Łódzkiej, Łódź 2011.
130. R.M. Souza, M. Ignat, C.E. Pinedo, A.P. Tschiptschin, Structure and properties of low temperature plasma carburized austenitic stainless steels, Surface and Coatings Technology 204/6-7 (2009) 1102-1105.
131. T. Babul, N. Kucharieva, A. Nakonieczny, J. Senatorski, Structure and Properties of Nitrocarburized Diffusion Layers Generated on High-Speed Steels, Journal of Materials Engineering and Performance 12/6 (2003) 696-700.
132. Z. Nitkiewicz, M. Gwoździk, D. Dyja, Odporność na ścieranie stali martenzytycznej po procesie azotowania jarzeniowego, Acta Metallurgica Slovaca 13/5 (2007) 439-443.
133. J. Kmiński, A. Brojanowska, J.J. Kazior, T. Wierzchoń, Odporność korozyjna warstw azotowanych wytworzonych w procesach niskotemperaturowych obróbek jarzeniowych na spiekach stali AISI 316L, Ochrona przed Korozją 52/4-5 (2009) 177-182.
134. M. Szota, J. Jasiński, L. Jeziorski, R. Torbus, G. Walczak, K. Kaczmarek, Fluidalna obróbka cieplna stali narzędziowej, Inżynieria Powierzchni 3 (2007) 26-29.
135. S. Veprek, M.J.G. Veprek-Heijman, Industrial applications of superhard nanocomposite coatings, Surface and Coatings Technology 202 (2008) 5063-5073.
136. P. Kula, P. Olejnik, J. Kowalewski, A new vacuum carburizing technology, Heat Treatment Progress 2-3 (2001) 57-60.
137. L.A. Dobrzański, K. Gołombek, E. Hajduczek, Structure of the nanocrystalline coatings obtained on the CAE process on the sintered tool materials, Journal of Materials Processing Technology 175 (2006) 157-162.
138. L.A. Dobrzański, K. Lukaszewicz, K. Labisz, Structure, texture and chemical composition of coatings deposited by PVD techniques, Archives of Materials Science and Engineering 37/1 (2009) 45-52.
139. T.P. Martin, K.K.S. Lau, K. Chan, Y. Mao, M. Gupta, W.S. O'Shaughnessy, K.K. Gleason, Initiated chemical vapor deposition (iCVD) of polymeric nanocoatings, Surface and Coatings Technology 201 (2007) 9400-9405.
140. C.J. Chung, T.H. Chung, Y.M. Shin, Y. Kim, Characteristics of nitrogen-incorporated silicon oxycarbide films and plasmas for plasma enhanced chemical vapor deposition with TMOS/N₂/NH₃, Current Applied Physics 10 (2010) 428-435.

141. L.A. Dobrzański, B. Dołżańska, K. Gołombek, G. Matula, Characteristics of structure and properties of a sintered graded tool materials with cobalt matrix, *Archives of Materials Science and Engineering* 47/2 (2011) 69-76.
142. W. Lengauer, K. Dreyer, Functionally graded hardmetals, *Journal of Alloys and Compounds* 338 (2002) 194-212.
143. Y.T. Pei, T.C. Zuo, Gradient microstructure in laser clad TiC-reinforced Ni-alloy composite coating, *Materials Science and Engineering A* 241/1-2 (1998) 259-263.
144. J. Kusiński, Wear properties of T15 PM HSS made indexable inserts after laser surface melting, *Journal of Materials Processing Technology* 64 (1997) 239-246.
145. B. Major, R. Ebner, Konstytuowanie warstwy wierzchniej tworzyw metalowych na drodze obróbki laserowej, *Inżynieria Powierzchni* 1 (1996) 53-65.
146. M. Bonek, L.A. Dobrzański, E. Hajduczek, A. Klimpel, Laser modification of surface layer properties of a hot-work tool steel, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 14 (2006) 152-156.
147. L.A. Dobrzański, M. Muszyfaga, A. Drygała, Selective laser sintering method of manufacturing front electrode of silicon solar cell, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 42 (2010) 111-119.
148. J.F. Pollock, K.E. Healy, Mechanical and swelling characterization of poly(N-isopropyl acrylamide-co-methoxy poly(ethylen glycol) methacrylate) sol-gels, *Acta Biomaterialia* 6 (2010) 1307-1318.
149. D.M. Bieliński, P. Lipiński, J. Jagielski, W. Okrój, L. Klimek, Wybrane przykłady modyfikacji warstwy wierzchniej polimerów za pomocą bombardowania jonowego, *Inżynieria Materiałowa* 27/6 (2006) 1337-1342.
150. Z. Bojar, W. Przetakiewicz (red.), *Materiały metalowe z udziałem faz międzymetalicznych*, BEL Studio Sp. z o.o., Warszawa, 2006.
151. A. Mazurkiewicz, J. Smolik, B. Poteralska, Nowoczesna inżynieria powierzchni- stan wiedzy i kierunki rozwoju, *Inżynieria Materiałowa* 32/4 (2011) 562-565.
152. H. Dosch, M.H. Van de Voorde (eds.), Gennesys, White Paper, A New European Partnership between Nanomaterials Science & Nanotechnology and Synchrotron Radiation and Neutron Facilities, Max-Planck-Institut für Metalforschung, Stuttgart, 2009.
153. NANOMAT, Wykorzystanie nanotechnologii w nowoczesnych materiałach, www.nanomat.eitplus.pl, 2012.
154. K. Czaplicka-Kolarz (ed.), Foresight technologiczny materiałów polimerowych w Polsce. Analiza stanu zagadnienia, Drukarnia Cyfrowa Totem, Poznań, 2008.
155. Zaawansowane technologie przemysłowe i technologiczne dla zrównoważonego rozwoju kraju, www.portaltechnologii.pl/2/index/index.html, 2011.
156. B. Gambin, W. Łojkowski, A. Świdorska-Środa (ed.) FOREMAT. Scenariusze rozwoju technologii nowoczesnych materiałów metalicznych, ceramicznych i kompozytowych, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji- PIB, Radom, 2010.
157. ROTMED, System Monitorowania i Scenariusze Rozwoju Technologii Medycznych w Polsce, <http://biomed.eti.pg.gda.pl/rotmed/>, 2012.
158. Foresight technologiczny odlewnictwa polskiego, <http://www.iod.krakow.pl/foresight/htm4/index2.htm>, 2012.
159. FORSURF, Foresight wiodących technologii kształtowania własności powierzchni materiałów inżynierskich i biomedycznych, www.forsurf.pl, 2012.
160. J. Kisielnicki, MIS. Systemy informatyczne zarządzania, Placet, Warszawa, 2008.
161. A.D. Dobrzańska-Danikiewicz (ed.), *Materials surface engineering development trends*, Open Access Library 6 (2011) 1-596.
162. Narodowy Program Foresight Polska 2020, <http://foresight.polska2020.pl/cms/pl/>, 2012.
163. Foresight technologiczny. Organizacja i metody. Tom 1. Podręcznik, Wydawnictwo Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa, 2007.
164. L.A. Costanzo, R.B. Mackay, *Handbook of Research on Strategy and Foresight*, Edward Elgar Publishing 2009.

165. K. Borodako, Foresight w zarządzaniu strategicznym, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009.
166. D. Loveridge, Foresight: The Art and Science of Anticipating the Future, Taylor & Francis, NY, 2009.
167. R.A. Slauhgtter, E. Masini, J. Dator, Ch. Jones, O. Markley, Eds: J. McBrewster, F.P. Miller, A.F. Vandome, Futurology: Delphi method, Causal layered analysis, Patrick Dixon, Scenario planning, Future history, Failure mode and effects analysis, Social network, systems engineering, reference class forecasting, Forecasting, Prediction, Alphascript Publishing, 2009.
168. L. Georghiou, J.C. Harper, M. Keenan, I. Miles, R. Popper, The handbook of technology foresight. Concepts and Practice, Edward Elgar Publishing Ltd., UK, 2008.
169. A.D. Dobrzańska-Danikiewicz, T. Tański, S. Malara, J. Domagała-Dubiel, Technology foresight results concerning laser surface treatment of casting magnesium alloys, in: W.A. Monteiro (ed.), Magnesium Alloys, InTech, Brasil, 2012, w druku.
170. L.A. Dobrzański, T. Tański, A. Dobrzańska-Danikiewicz, M. Król, J. Domagała-Dubiel, S. Malara, Struktura i własności stopów Mg-Al-Zn, Open Access Library 2(8) (2012) w druku.
171. A. Dobrzańska-Danikiewicz, K. Lukaszko, Strategiczne kierunki rozwojowe technologii nakładania powłok PVD na stop miedzi z cynkiem, Inżynieria Materiałowa 32/4 (2011) 558-561.
172. A. Dobrzańska-Danikiewicz, The PVD technologies development directions determined on the base of foresight research results, Journal of Materials Science and Engineering (2012) w druku.
173. A. Dobrzańska-Danikiewicz, K. Gołombek, D. Pakuła, J. Mięka, M. Staszuk, L.W. Żukowska, Assessment of PVD/CVD onto sintered tool materials according to foresight methodology, Journal of Materials Science and Engineering (2012) w druku.
174. A. Dobrzańska-Danikiewicz, A. Drygała, Foresight methodology application for laser texturing of silicon surface, Proceedings of Ukrainian-Polish Scientific Conference, Mechanics and Computer Science, Chmielnicki, Ukraine (2011) 156-157.
175. A.D. Dobrzańska-Danikiewicz, L.A. Dobrzański, J. Mazurkiewicz, B. Tomiczek, Ł. Reimann, E-transfer of materials surface engineering e-foresight results, Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering 52/2 (2011) 87-100.
176. R.C. Savaskan, S. Bhattacharya, L.N van Wassenhove, Closed Loop Supply Chain Models with Product Remanufacturing, Management Science 50/2 (2004) 239-252.
177. J.W. Wyrzykowski, E. Pleszakow, J. Sieniawski, Odształcanie i pękanie metali, WNT, Warszawa, 1999.
178. A. Zieliński, Hydrogen-assisted degradation of some non-ferrous metals and alloys, Journal of Materials Processing Technology 109/1-2 (2001) 206-214.
179. K. Lenik, Przeciwwzyciowe eutektyczne pokrycia systemami Fe-Mn-C-B, Ewroswit, Lwów, 2004, (w j. ukraińskim).
180. A. Dobrzańska-Danikiewicz, E-foresight of materials surface engineering, Archives of Materials Science Engineering 44/1 (2010) 43-50.
181. A. Dobrzańska-Danikiewicz, E-foresight technologiczny dla walidacji, prognozowania rozwoju i mapowania technologii, w: W. Kieżun, A. Letkiewicz, J. Wołeszo (ed.), Kooperacje organizacji publicznych, Wydział Wydawnictw i Poligrafii Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie, Szczytno, 2011, T. II, 507-518.
182. A. Dobrzańska-Danikiewicz, Komputerowo wspomagane metody foresightowe w zastosowaniu do inżynierii powierzchni, Czasopismo Techniczne 108/7/4-M (2011)49-56.
183. A. Dobrzańska-Danikiewicz, E-foresight inżynierii powierzchni materiałów, Problemy jakości 11 (2011) 45-49.
184. A.D. Dobrzańska-Danikiewicz, Foresight methods for technology validation, roadmapping and development in the surface engineering area, Archives of Materials Science Engineering 44/2 (2010) 69-86.
185. A. Dobrzańska-Danikiewicz, Foresight of material surface engineering as a tool building a knowledge-based economy, Materials Science Forum 706-709 (2012) 2511-2516.
186. A. Dobrzańska-Danikiewicz, Foresight of materials surface engineering as a tool stimulating sustainable development and to increase the quality of technology, Journal of Machine Engineering 10/3 (2010) 48-59.

187. A. Dobrzańska-Danikiewicz, The methodological fundaments of development state analysis of surface engineering technologies, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 40/2 (2010) 203-210.
188. A. Dobrzańska-Danikiewicz, Main assumption of the foresight of surface properties formation leading technologies of engineering materials and biomaterials, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 34/2 (2009) 165-171.
189. A. Mortensen, S. Suresh, Functionally graded metals and metal-ceramic composites: Part I Processing, *International Materials Review* 40/6 (1995) 239-265.
190. Y. Miyamoto, W.A. Kaysser, B.H. Rabin, A. Kawasaki, R.G. Ford, *Functionally Graded Materials*, Kluwer Academic Publishers, Boston, 1999.
191. B. Major, T. Wierzchoń, E. Reinhold, W. Wołczyński, J. Bojarski, G. Kružel, Graded materials on titanium matrix, *Material Engineering* 6 (2000) 340-343.
192. T. Hejwowski, Wear resistance of graded coatings, *Vacuum* 65 (2002) 515-520.
193. L.A. Dobrzański, Design and manufacturing functional gradient tool materials – dependence properties on technology and thickness of surface layers with a gradient of both chemical and phase composition manufactured on tool from different applications. Design and manufacturing functional gradient materials, The Polish Academy of Science, Cracow, 2007.
194. L.A. Dobrzański, A. Kloc-Ptaszna, G. Matula, J.M. Torralba, Characteristics of structure and properties of a sintered graded tool materials, *Inżynieria Materiałowa* 28/3-4 (2007) 138-142.
195. L.A. Dobrzański, K. Gołombek, Structure and properties of the cutting tools made from cemented carbides and cermets with the TiN + mono-, gradient- or multi(Ti,Al,Si)N + TiN nanocrystalline coatings, *Journal of Materials Processing Technology* 164-165 (2005) 805-815
196. M. Richert, *Inżynieria nanomateriałów i materiałów ultradrobnoziarnistych*, Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków, 2006.
197. A. Mazurkiewicz (red.), *Nanonauki i nanotechnologie. Stan i perspektywy rozwoju*, Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB w Radomiu, Radom, 2007.
198. S. Mitura, A. Mitura, P. Niedzielski, P. Couvrat, Nanocrystalline Diamond Coatings, *Chaos, Solitons & Fractals* 10/12 (1999) 2165-2176.
199. J. Borowski, H. Wiśniewska-Weinert, M. Lewandowska, Kształtowanie plastyczne stopu aluminium 2017 o strukturze nanometrycznej, *Rudy i Metale Nieżelazne* 55/7 (2010) 486-491.
200. A. Boczkowski, J. Kapuściński, K. Puciłowski, S. Wojciechowski, *Kompozyty*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2000.
201. W. Przygocki, A. Włochowicz, *Fizyka polimerów*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2001.
202. L.A. Dobrzański, R. Nowosielski, A. Przybył, J. Konieczny, Soft magnetic nano-composite with powdered metallic ribbon based on cobalt and polymer matrix, *Journal of Materials Processing Technology* 162-163 (2005) 20-26.
203. M. Żenkiewicz, J. Richert, P. Rytlewski, K. Moraczewski, Some effects of corona plasma treatment of poly(lactide)/ montmorillonite nanocomposite films, *Plasma Processes and Polymers* 6 (2009) S387-S391.
204. J. Blazevska-Gilev, J. Kupcık, J. Subrt, Z. Bastl, V. Vorlıcek, A. Galıkova, D. Spaseska, IR laser ablation of poly(vinyl chloride): Formation of monomer and deposition of nanofibres of chlorinated polyhydrocarbon, *Polymer Degradation and Stability* 91 (2006) 213-220.
205. F. Hanus, K. Kolev, A. Jadin, L.A. Laude, Excimer laser – induced copper nanocluster formation in mixed PMMA/copper acetyloacetate films, *Applied Surface Science* 154-155 (2000) 320-323.
206. J. Smolik, M. Gulde, J. Walkowicz, J. Suchanek, Influence of the structure of the composite: 'nitrided layer/PVD coating' on the durability of forging dies made of steel DIN-1.2367, *Surface and Coatings Technology* 180-181 (2004) 506-511.
207. M. Polok-Rubiniec, L.A. Dobrzański, M. Adamiak, Comparison of the PVD coatings deposited onto plasma nitrided steel, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 42/1-2 (2010) 172-179.

208. K. Dybowski, Ł. Kaczmarek, R. Pietrasik, J. Smolik, Ł. Kołodziejczyk, D. Batory, M. Gzik, M. Steglański, Influence of chemical heat treatment on the mechanical properties of paper knife-edge die, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 37/2 (2009) 422-427.
209. B. Podgornik, S. Hogmark, O. Sandberg, V. Leskovsek, Wear resistance and anti-sticking properties of duplex treated forming tool steel, *Wear* 254/11 (2003) 1113-1121.
210. A. Mazurkiewicz, J. Smolik, Development of Novel Nano-Structures Functional Coatings with the Use of the Original Hybrid Decise, w: M. Richert (red), *Novel Materials, Coats and Nanoengineering*, Materials Science Forum 674 (2011) 1-9.
211. E. Kasprzycka, B. Bogdański, J. Jasiński, J. Smolik, Właściwości warstw duplex wytwarzanych w procesie tytanowania próżniowego na stali pokrytej stopem niklu, *Inżynieria Materiałowa* 32/4 (2011) 437-476.
212. J. Baranowska, B. Arnold, Corrosion resistance of nitrided layers on austenitic steel, *Surface and Coatings Technology* 200/22-23 (2006) 6623-6628.
213. M. Gwoździak, Z. Nitkiewicz, T. Frączek, M. Basiaga, Wpływ sterylizacji na twardość stali X39Cr13 po procesie azotowania jarzeniowego, *Produkcja i zarządzanie w hutnictwie*, XV Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Częstochowa, 2007, Cz. 1, 235-238.
214. A. Pertek, M. Kulka, M. Jankowiak, Badania struktury i właściwości borowanej stali konstrukcyjnej 41Cr4 i narzędziowej 102Cr6, *Archiwum Technologii Maszyn i Automatykacji* 26/1 (2006) 167-176.
215. B. Kucharska, M. Trzaska, Struktura i właściwości trybologiczne warstw kompozytowych Ni-P/MOS, *Inżynieria Materiałowa* 32/4 (2011) 503-505.
216. M.W. Richert, A. Mazurkiewicz, M. Książek, J.A. Smolik, R. Grzelka, P. Pałka, Badania warstw nanoszonych metodą natrysku termicznego, *Inżynieria Materiałowa* 32/4 (2011) 691-694.
217. P. Wu, C.Z. Zhou, X.N. Tang, Laser alloying of a gradient metal-ceramic laser to enhance wear properties, *Surface and Coatings Technology* 73/1-2 (1995) 111-114.
218. J.H. Abboud, Functionally gradient titanium-aluminide composites produced by laser cladding, *Journal of Materials Science* 29/13 (1994).
219. L.A. Dobrzański, A. Drygała, Laser texturisation in technology of multicrystalline silicon solar cells, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 29/1 (2008) 7-14.
220. K.E. Oczkoś, Kształtowanie ceramicznych materiałów technicznych, *Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej*, Rzeszów, 1996.
221. B. Surowska, J. Bieniaś, M. Walczak, K. Sangwal, A. Stoch, Microstructure and mechanical properties of ceramic coatings on Ti and Ti-based alloy, *Applied Surface Science* 238/1-4 (2004) 288-294.
222. M. Shen, M.B. Bever, Gradients in polymeric materials, *Journal of Materials Science* 7/7 (1972) 741-746.
223. A. Neubrand, J. Rödel, Gradient materials: an overview of a novel concept, *Zeitschrift für Metallkunde* 88/5 (1997) 358-371.
224. A. Kawasaki, R. Watanabe, Concept and P/M fabrication of Functionally Gradient Materials, *Ceramics International* 23 (1997) 73-83.
225. B. Kieback, A. Neubrand, H. Riedel, Processing techniques for functionally graded materials, *Materials Science and Engineering A* 362/1-2 (2003) 81-106.
226. L.A. Dobrzański, J. Mikuła, The structure and functional properties of PVD and CVD coated $Al_2O_3+ZrO_2$ oxide tool ceramics, *Journal of Materials Processing Technology* 167 (2005) 438-446.
227. L.A. Dobrzański, S. Skrzypek, D. Pakuła, J. Mikuła, A. Kříž, Influence of the PVD and CVD technologies on the residual macro-stresses and functional properties of the coated tool ceramics, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 35/2 (2009) 162-168.
228. L.A. Dobrzański, L.W. Żukowska, J. Mikuła, K. Gołombek, P. Podstawski, Functional properties of the sintered tool materials with (Ti,Al)N coating, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 36/2 (2009) 134-141.
229. H. Kimura, K. Toda, Design and development of graded materials by pulse discharge resistance consolidation, *Metal Powder Report* 51/1 (1997) 34.

230. Y. Miyamoto, Development of Functionally Graded Materials by HIP, *Materials Science Research International* 6/1 (2000) 3-8.
231. I.Y. Konyashin, A technique for fabrication of coated TiCN-based cermets with functionally graded structure, *International Journal of Refractory Metals & Hard Materials* 19 (2001) 523-526.
232. J. Labanowski, Stress corrosion cracking susceptibility of dissimilar stainless steels welded joints, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 20/1-2 (2007) 255-258.
233. U. Schulz, M. Peters, F.W. Bach, G. Tegeger, Graded coatings for thermal, wear and corrosion barriers, *Materials Science and Engineering A* 362 (2003) 61-80.
234. J. Richter, M. Hetmańczyk, J. Cwajna, Characterization of carbide phase in nonledeburitic high-speed steel containing Ti and Nb, *Journal of Materials Processing Technology* 53/1-2 (1995) 341-348.
235. H. Leiste, M. Stüber, V. Schier, H. Holleck, Microstructural Characterisation of TiC-TiN Gradient Coatings Deposited by Non-Reactive Magnetron Sputtering, *Materials Science Forum* 308-311 (1999) 467-475.
236. L.A. Dobrzański, L.W. Żukowska, J. Mikuła, K. Gołombek, D. Pakuła, M. Pancielejko, Structure and mechanical properties of gradient PVD coatings, *Journal of Materials Processing Technology* 201 (2008) 310-314.
237. K. Lukaszkwicz, L.A. Dobrzański, Structure and mechanical properties of gradient coatings deposited by PVD technology onto the X40CrMoV5-1 steel substrate, *Journal of Materials Science* 43 (2008) 3400-3407.
238. W. Kwaśny, M.J. Woźniak, J. Mikuła, L.A. Dobrzański, Structure, physical properties and multi-fractal characteristics of the PVD and CVD coatings deposition onto the Al₂O₃+TiC ceramics, *International Journal of Computational Materials Science and Surface Engineering* 1/1 (2007) 97-113.
239. L.A. Dobrzański, D. Pakuła, A. Kříž, M. Soković, J. Kopač, Tribological properties of the PVD and CVD coatings deposited onto the nitride tool ceramics, *Journal of Materials Processing Technology* 175 (2006) 179-185.
240. M. Adamiak, L.A. Dobrzański, Microstructure and selected properties of hot-work tool steel with PVD coatings after laser surface treatment, *Applied Surface Science* 254/15 (2008) 4552-4556.
241. L.A. Dobrzański, M. Staszuk, K. Gołombek, A. Śliwa, M. Pancielejko, Structure and properties PVD and CVD coatings deposited onto edges of sintered cutting tools, *Archives of Metallurgy and Materials* 55/1 (2010) 187-193.
242. R.A. Antunes, A.C.D. Rodas, N.B. Lima, O.Z. Higa, I. Costa, Study of the corrosion resistance and in vitro biocompatibility of PVD TiCN-coated AISI 316L austenitic stainless steel for orthopedic applications, *Surface and Coatings Technology* 205 (2011) 2074-2081.
243. L.A. Dobrzański, K. Lukaszkwicz, A. Zarychta, L. Cunha, Corrosion resistance of multilayer coatings deposited by PVD techniques onto the brass substrate, *Journal of Materials Processing Technology* 164-165 (2005) 816-821.
244. L.A. Dobrzański, K. Lukaszkwicz, J. Mikuła, D. Pakuła: Structure and corrosion resistance of gradient and multilayer coatings, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 18 (2006) 75-78.
245. K. Lukaszkwicz, J. Sondor, A. Kriz, M. Pancielejko, Structure, mechanical properties and corrosion resistance of nanocomposite coatings deposited by PVD technology onto the X6CrNiMoTi17-12-2 and X40CrMoV5-1 steel substrates, *Journal of Materials Science* 45 (2010) 1629-1637.
246. L.A. Dobrzański, K. Gołombek, J. Mikuła, D. Pakuła, Multilayer and gradient PVD coatings on the sintered tool materials, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 31/2 (2008) 170-190.
247. W. Kwaśny, Predicting properties of PVD and CVD coatings based on fractal quantities describing their surface, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 37/2 (2009) 125-192.
248. M. Soković, L.A. Dobrzański, J. Kopač, L. Kosec, Cutting Properties of PVD and CVD Coated Al₂O₃ + TiC Tool Ceramic, *Materials Science Forum* 539-543 (2007) 1159-1164.

249. L.A. Dobrzański, J. Mikuła, Structure and properties of PVD and CVD coated Al₂O₃+TiC mixed oxide tool ceramics for dry on high speed cutting processes, *Journal of Materials Processing Technology* 164-165 (2005) 822-831.
250. M. Bonek, L.A. Dobrzański, E. Hajduczek, A. Klimpel, Structure and properties of laser alloyed surface layers on the hot-work tool steel, *Journal of Materials Processing Technology* 175 (2006) 45-54.
251. L.A. Dobrzański, K. Labisz, M. Piec, J. Lelątko, A. Klimpel, Structure and Properties of the 32CrMoV12-28 Steel Alloyed with WC Powder using HPDL Laser, *Materials Science Forum* 530-531 (2006) 334-339.
252. L.A. Dobrzański, K. Labisz, E. Jonda, A. Klimpel, Comparison of the surface alloying of the 32CrMoV12-28 tool steel using TiC and WC powder, *Journal of Materials Processing Technology* 191 (2007) 321-325.
253. L.A. Dobrzański, M. Bonek, E. Hajduczek, A. Klimpel, A. Lisiecki, Comparison of the structures of the hot-work tool steels laser modified surface layers, *Journal of Materials Processing Technology* 164-165 (2005) 1014-1024.
254. L.A. Dobrzański, J. Domagała, T. Tański, A. Klimpel, D. Janicki, Laser surface treatment of magnesium alloy with WC and TiC powders using HPDL, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 28/2 (2008) 179-186.
255. L.A. Dobrzański, T. Tański, L. Čížek, Z. Brytan, Structure and properties of the magnesium casting alloys, *Journal of Materials Processing Technology* 192-193 (2007) 567-574.
256. L.A. Dobrzański, T. Tański, S. Malara, M. Król, Structure and Properties Investigation of a Magnesium Alloy Processed by Heat Treatment and Laser Surface Treatment, w: M. Richert (red), *Novel Materials, Coats and Nanoengineering*, *Materials Science Forum* 674 (2011) 11-18.
257. L.A. Dobrzański, A. Drygała, Laser processing of multicrystalline silicon for texturization of solar cells, *Journal of Materials Processing Technology* 191 (2007) 228-231.
258. L.A. Dobrzański, A. Drygała, K. Gołombek, P. Panek, E. Bielańska, P. Zięba, Laser surface treatment of multicrystalline silicon for enhancing optical properties, *Journal of Materials Processing Technology* 201 (2008) 291-296.
259. D. Chen, Anti-reflection (AR) coatings made by sol-gel processes: A review, *Solar Energy Materials and Solar Cells* 68 (2001) 313-336.
260. PACVD/PECVD Plasma Assisted (Enhanced) CVD, <http://www.plazma.efuturo.pl/cvd.htm>, 2012.
261. J. Nowacki, *Stal duplex i jej spawalność*, WNT, Warszawa, 2009.
262. J. Pilarczyk, *Spawalnictwo 1. Poradnik inżyniera*, WNT, Warszawa, 2003.
263. Y.-G. Jung, S.-C. Choi, C.-S. Oh, U.-G. Paik, Residual stress and thermal properties of zirconia/metal (nickel, stainless steel 304) functionally graded materials fabricated by hot pressing, *Journal of Material Science* 32 (1997) 3841-3850.
264. T. Babul, S.J. Skrzypek, A. Nakonieczny, J. Jeleńkowski, Z. Obuchowicz, *Technologia aluminiumowania stali i stopów niklu w złożu fluidalnym - AluTermoFluid®*, *Inżynieria Materiałowa* 32/4 (2011) 309-311.
265. C. Senderowski, K. Łodziński, Z. Bojar, Ocena wytrzymałości adhezyjnej powłok detonacyjnych typu Fe-Al w teście na odrywanie, *Inżynieria Materiałowa* 32/4 (2011) 729-733.
266. J. Jeleńkowski, T. Borowski, T. Babul, Zmiany w strukturze strefy pośredniej podczas natryskiwania detonacyjnego, *Inżynieria Materiałowa* 29/6 (2008) 595-598.
267. J. Lis, R. Pampuch, *Spiekanie*, Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, Kraków, 2000.
268. M. Szutkowska, Advances in strength properties testing of sintered tool materials, *Proceedings of the European Congress and Exhibition on Powder Metallurgy PM 2001, Testing, Measurements and Controls*, Vol. 2, Nicea, France, 2001, 454-460.
269. A. Várez, B. Levenfeld, J.M. Torralba, G. Matula, L.A. Dobrzański, Sintering in different atmospheres of T15 and M2 high speed steels produced by modified metal injection moulding process, *Materials Science and Engineering A* 366/2 (2004) 318-324.
270. B. Piekarski, J. Kubicki, Al-Cu coating applied on austenitic cast steels used in carburising atmospheres, *Physico-Chemical Mechanics of Materials* 5 (2006) 564-567.

271. P. Wróbel, Uszlachetnianie powierzchni odlewów stalowych kompozytowa warstwą stopową w procesie odlewania, Praca doktorska, Biblioteka Główna Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2004.
272. B. Kuszniir, Opracowanie technologii wytwarzania warstw stopowych na odlewach żeliwnych przy zastosowaniu pola magnetycznego, Praca doktorska, Biblioteka Główna Politechniki Śląskiej, Gliwice, 1979.
273. L.A. Dobrzański, M. Kremzer, A. Nagel, Structure and properties of ceramic preforms based on Al₂O₃ particles, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 35/1 (2009) 7-13.
274. L.M. Peng, J.W. Cao, K. Noda, K.S. Han, Mechanical properties of ceramic-metal composites by pressure infiltration of metal into porous ceramics, *Materials Science and Engineering A* 374 (2004) 1-9.
275. S. Jonas, K. Tkacz-Śmiech, A. Małek, J. Konefał, S. Kluska, S. Zimowski, M. Kot, T. Borowski, T. Wierchoń, Modyfikacja właściwości polimerów metodą PACVD, *Inżynieria Materiałowa* 32/4 (2011) 450-453.
276. L.A. Dobrzański *Metaloznawstwo opisowe stopów metali nieżelaznych*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2008.
277. H. Kaczmarek, *Efekty przyspieszenia fotochemicznego rozkładu polimerów przez substancje mało- i wielkocząsteczkowe*, Wydawnictwo UMK, Toruń, 1998.
278. P. Rytlewski, M. Żenkiewicz, Effects of laser irradiation on surface properties of poly(ethylene terephthalate), *Journal of Adhesion Science and Technology* 24 (2010) 685-697.
279. M.L. Shofner, F.J. Rodriguez-Macias, R. Vaidyanathan, E.V. Barrera, Single wall nanotube and vapor grown carbon fiber reinforced polymers processed by extrusion freeform fabrication, *Composites Part A: Applied Science and Manufacturing* 34/12 (2003) 1207-1217.
280. C. Li, E.T. Thostenson, T.W. Chou, Sensors and actuators based on carbon nanotubes and their composites: A review, *Composites Science and Technology* 68 (2008) 1227-1249.
281. Q. Cao, J.A. Rogers, Ultrathin Films of Single-Walled Carbon Nanotubes for Electronics and Sensors: A Review of Fundamental and Applied Aspects, *Advanced Materials* 21/1 (2009) 29-53.
282. D.R. Kauffman, D.C. Sorescu, D.P. Schofield, B.L. Allen, K.D. Jordan, A. Star, Understanding the Sensor Response of Metal-Decorated Carbon Nanotubes, *Nano Letters* 10 (2010) 958-963.
283. N. Sinha, J. Ma, J.T.W. Yeow, Carbon Nanotube-Based Sensors, *Journal of Nanoscience and Nanotechnology* 6 (2006) 573-590.
284. Q. Zhao, H.D. Wagner, Raman spectroscopy of carbon-nanotube-based composites. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London A* 362 (2004) 2407-2424.
285. P. Sureeyatanapas, R.J. Young, SWNT composite coatings as a strain sensor on glass fibres in model epoxy composites, *Composites Science and Technology* 69/10 (2009) 1547-1552.
286. K. Rege, N.R. Ravivkar, D.-Y. Kim, L.S. Schadler, P.M. Ajayan, J.S. Dordick, Enzyme-Polymer-Single Walled Carbon Nanotube Composites as Biocatalytic Films, *Nano Letters* 3/6 (2003) 829-832.
287. Q.C. Shi, T.Z. Peng, A novel cholesterol oxidase biosensor based on Pt-nanoparticle/carbon nanotube modified electrode, *Chinese Chemical Letters* 16/8 (2005) 1081-1084.
288. H.F. Cui, J.S. Ye, X. Liu, W.D. Zhang, F.S. Sheu, Pt-Pb alloy nanoparticle/carbon nanotube nanocomposite: a strong electrocatalyst for glucose oxidation, *Nanotechnology* 17 (2006) 2334-2339.
289. H. Ago, K. Petritsch, M.S.P. Shaffer, A.H. Windle, R.H. Friend, Composites of Carbon Nanotubes and Conjugated Polymers for Photovoltaic Devices, *Advanced Materials* 11/15 (1999) 1281-1285.
290. J. Kong, N.R. Franklin, C. Zhou, M.G. Chapline, S. Peng, K. Cho, H. Dai, Nanotube molecular wires as chemical sensors, *Science* 287/5453 (2000) 622-625.
291. R. Sarder, A.M. Funston, P. Mulvaney, R.W. Murray, Gold Nanoparticles: Past, Present, and Future, *Langmuir* 25/24 (2009) 13840-13851.
292. A. Star, V. Joshi, S. Skarupo, D. Thomas, J.C.P. Gabriel, Gas sensor array based on metal-decorated carbon nanotubes, *The Journal of Physical Chemistry B* 110/42 (2006) 21014-21020.

293. H. Han, S.H. Choi, T.Y. Lee, J. Yoo, Ch. Park, T. Jung, S. Yu, W. Yi, I.T. Han, J.M. Kim, Growth characteristics of carbon nanotubes using platinum catalyst by plasma enhanced chemical vapor deposition, *Diamond and Related Materials* 12 (2003) 878-883.
294. K. Lee, J. Zhang, H. Wang, D.P. Wilkinson, Progress in the synthesis of carbon nanotube - and nano-fiber - supported Pt electrocatalysts for PEM fuel cell catalysis, *Journal of Applied Electrochemistry* 36 (2006) 507-522.
295. L.A. Dobrzański, M. Pawlyta, A. Krztoń, B. Liszka, K. Labisz, Synthesis and characterization of carbon nanotubes decorated with platinum nanoparticles, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 39 (2010) 184-189.
296. L.A. Dobrzański, M. Pawlyta, A. Krztoń, B. Liszka, C.W. Tai, W. Kwaśny, Synthesis and characterization of carbon nanotubes decorated with gold nanoparticles, *Acta Physica Polonica A* 118 (2010) 483-486.
297. A.D. Dobrzańska-Danikiewicz, Badania i poznanie mechanizmu zmian konduktywności elektrycznej nanorurek węglowych pokrytych nanokryształami metali szlachetnych w atmosferze gazów uciążliwych dla środowiska, Projekt badawczy w toku.
298. Q. Xiao, X. Zhou, The study of multiwalled carbon nanotube deposited with conducting polymer for supercapacitor, *Electrochimica Acta* 48/5 (2003) 575-580.
299. K. Hedicke-Höchstötter, G.T. Lick, V. Altstadt, Novel polyamide nanocomposites based on silicate nanotubes of the mineral halloysite, *Composites Science and Technology* 69/3-4 (2009) 330-334.
300. A. Govindaraj, B.C. Satishkumar, M. Nath, C.N.R. Rao, Metal Nanowires and Intercalated Metal Layers in Single-Walled Carbon Nanotube Bundles, *Chemistry of Materials* 12/1 (2000) 202-205.
301. A. Dobrzańska-Danikiewicz, The state of the art analysis and methodological assumptions of evaluation and development prediction for materials surface technologies, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 49/2 (2011) 121-141.
302. A. Dobrzańska-Danikiewicz, Practical application of foresight research methodology to selected surface engineering technologies, *Proceedings of 8th International Conference on Industrial Tools and Mechanical Processing Technologies*, Slovenia, Ljubljana, 2011, 217-220.
303. A.A. Thompson, A.J. Strickland, *Strategic Management. Concepts and Cases*, R.D. Irwin, Homewood, Ill. Boston, 1987.
304. A.D. Little, *Stratégie et technologie*, Document ADL, Davos, 1981.
305. C.W. Hofer, *Conceptual Constructions for Formulating Corporate and Business Strategies*, Inercollegiate Case Clearing House, Boston, 1977.
306. W.F. Glueck, *Strategic Management and Business Policy*, McGraw-Hill Book Co., New York, 1980.
307. B.D. Henderson, *The Product Portfolio*, The Boston Consulting Group, *Perspectives* 66 (1970).
308. L.A. Dobrzański, J. Trzaska, Application of Neural Networks for Prediction of Hardness and Volume Fractions of Structural Components in Constructional Steels Cooled from the Austenitizing Temperature, *Materials Science Forum* 437-438 (2003) 359-362.
309. J. Trzaska, L.A. Dobrzański, Application of neural networks for designing the chemical composition of steel with the assumed hardness after cooling from the austenitising temperature, *Journal of Materials Processing Technology* 164-165 (2005) 1637-1643.
310. L. Rutkowski, *Metody i techniki sztucznej inteligencji*, PWN, Warszawa, 2006.
311. S. Osowski, *Sieci neuronowe w ujęciu algorytmicznym*, WNT, Warszawa, 1996.
312. L.A. Dobrzański, J. Trzaska, Application of neural networks for the prediction of continuous cooling transformation diagrams, *Computational Materials Science* 30/3-4 (2004) 251-259.
313. R. Tadeusiewicz, *Elementarne wprowadzenie do techniki sieci neuronowych z przykładowymi programami*, Akademia Oficyna Wydawnicza PLJ, Warszawa, 1998.
314. L.A. Dobrzański, J. Trzaska, Application of neural networks to forecasting the CCT diagram, *Journal of Materials Processing Technology* 157-158 (2004) 107-113.
315. T. Wiczorek, *Neuronowe modelowanie procesów technologicznych*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2008.
316. R. Zieliński, *Metody Monte Carlo*, WNT, Warszawa, 1970.

317. L.A. Dobrzański, J. Trzaska, Application of neural networks for prediction of critical values of temperatures and time of the supercooled austenite transformations, *Journal of Materials Processing Technology* 155-156 (2004) 1950-1955.
318. J. Trzaska, L.A. Dobrzański, Modelling of CCT diagrams for engineering and constructional steels, *Journal of Materials Processing Technology* 192-193 (2007) 504-510.
319. A. Janicki, A. Izydorczyk, *Komputerowe metody w modelowaniu stochastycznym*, WNT, Warszawa, 2001.
320. J. Papińska-Kacperek (red.), *Społeczeństwo informacyjne*, PWN, Warszawa, 2008, 409-470.
321. M. Hasan, Harris E., Entrepreneurship and innovation in e-commerce, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 32/1 (2009) 92-97.
322. J.A.F. Stoner, C. Wankel, *Kierowanie*, PWE, Warszawa, 1994.
323. G. Gierszewska, M. Romanowska, *Analiza strategiczna*, PWE, Warszawa, 1995.
324. P. Kotler, *Marketing. Analiza, planowanie, wdrażanie i kontrola*, Prentice-Hall International, Inc., Wydanie polskie: Gebethner & Ska, Warszawa, 1994.
325. P. Hauge, *Badania marketingowe. Planowanie, metodologia i ocena wyników*, Wydawnictwo Helion, Gliwice, 2006.
326. A.N. Oppenheim, *Kwestionariusze, wywiady, pomiary postaw*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań, 2004.
327. A. Kaniewska-Sepa, G. Leszczyński, B. Pilarczyk, *Badania marketingowe na rynku business-to-business*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków, 2006.
328. W. Dawidow, M. Malone, *The Virtual Corporation*, Harper Business, New York, 1992.
329. W. Saabeel, T.M. Verduijn, K. Kumar, *A Model of Virtual Organization- A Structure and Process Perspective*, www.virtualorganization.net, 2011.
330. K. Perechuda, *Organizacja wirtualna*, Ossolineum, Wrocław, 1997.
331. W. Grudzewski, I. Hejduk, *Przedsiębiorstwo wirtualne*, Difin, Warszawa, 2002.
332. W. Werther, *Structure-Driven Strategy and Virtual Organization Design*, *Business Horizons*, 42/2 (1999) 13-19.
333. J. Burn, P. Marshall, M. Burnett, *E-Business and the Virtual Organisation*, Butterworth-Heinemann, Oxford, 2001.
334. G. DeSanctis, N. Staudenmayer, S.S. Wong, *Interdependence in Virtual Organisations*, w: C. Cooper & D. Rousseau (eds.), *The Virtual Organization*, vol. 6, Wiley & Sons, New York, 1999.
335. A. Wilmańska (red.), *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2008-2009* Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji, PIB, Warszawa, 2010.
336. N. Gersdri, R.S. Vatananan, S. Dansamasatid, *Dealing with the dynamics of technology road-mapping implementation: A case study*, *Technical Forecasting & Social Change* 76 (2009) 50-60.
337. Y. Yasunaga, M. Watanabe, M. Korenaga, *Application of technology roadmaps to governmental innovation Policy for promoting technology convergence*, *Technical Forecasting & Social Change* 76 (2009) 61-79.
338. R. Phaal, G. Muller, *An architectural framework for roadmapping: Towards visual strategy*, *Technological Forecasting & Social Change* 76 (2009) 39-49.
339. A.D. Dobrzańska-Danikiewicz, T. Tański, J. Domagała-Dubiel, *Unique properties, development perspectives and expected applications of laser treated casting magnesium alloys*, *Archives of Civil and Mechanical Engineering* (2012), w druku.
340. K. Oblój, *Strategia sukcesu firmy*, PWE, Warszawa, 1994.
341. J. Żmudzki, *Materiałowe uwarunkowania wydolności czynnościowej osiadających protez zębowych*, *Open Access Library* (2012), w druku.
342. A.J. Nowak, *Struktura i własności nowo opracowanego materiału kompozytowego na wewnątrz-ustrojową protezę przełyku*, Praca doktorska, Politechnika Śląska, Wydział Mechaniczny Technologiczny, Gliwice, 2012.
343. J. Dobrzańska, *Analiza szczelności wypełnienia kanałów korzeniowych*, Praca doktorska, Śląski Uniwersytet Medyczny, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym, Zabrze, 2012.

344. L.A. Dobrzański, M. Pawlyta, A. Hudecki, Conceptual study on a new generation of the high-innovative advanced porous and composite nanostructural functional materials with nanofibres, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 49/2 (2011) 550-565.
345. A. Stabryła, *Zarządzanie strategiczne w teorii i praktyce*, PWN, Warszawa, 2007.
346. Tajniki punktacji, *Gazeta bankowa* 1 (1999).
347. Z. Galas, I. Nykowski, Z. Żółkiewski, *Programowanie wielokryterialne*, PWE, Warszawa, 1997.
348. L.A. Dobrzański, M. Bonek, E. Hajduczek, K. Labisz, M. Piec, E. Jonda, A. Polok, Structure and properties laser alloyed gradient surface layers of the hot-work tool steels, *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering* 31/2 (2008) 148-169.
349. L.A. Dobrzański, *Projektowanie i wytwarzanie funkcjonalnych materiałów gradientowych narzędziowych – zależność własności od technologii i grubości warstw wierzchnich z gradientem składu chemicznego lub fazowego wytwarzanych na narzędziach do różnych zastosowań*, Polska Akademia Nauk, Kraków, 2007.
350. J. Adamczyk, S. Griner, E. Hajduczek, L.A. Dobrzański, Sposób badania odporności materiałów, a w szczególności metali i ich stopów na zmęczenie cieplno-mechaniczne oraz urządzenie do badania odporności materiałów, Patent PRL Nr 106274, 1980.
351. W. Rogowski, A. Michalczewski, *Zarządzanie ryzykiem w przedsięwzięciach inwestycyjnych*, Oficyna ekonomiczna, Kraków, 2005.
352. M. Lindgren, H. Bandhold, *Scenario Planning – Revised and Updated Edition: The Link Between Future and Strategy*, Palgrave Macmillan, 2009.
353. R. Bradfield, G. Wright, G. Burt, G. Cairns, K. van der Heijden, The origins and evolution of scenario techniques in long range business planning, *Futures* 37 (2005) 795-812.
354. P.W.F. van Notten, J. Rotmans, M.B.A. van Asselt, D.S. Rotman, An updated scenario typology, *Futures* 35 (2003) 423-443.
355. P. Heugens, J. van Oosterhout, To boldly go where no man has gone before: integrating cognitive and physical features in scenario studies, *Futures* 33 (2001) 861-872.
356. A. Martelli, Scenario building and planning: state of arts and prospects of evolution, *Futures Research Quarterly Summer* (2001) 55-70.
357. K. Czaplicka, N. Howaniec, A. Smoliński, Budowa scenariuszy dla potrzeb foresightu technologicznego. *Przegląd literatury*, Zintegrowany Instytut Naukowo-Technologiczny, Główny Instytut Górnictwa, Katowice, 2007, http://foresight.polska2020.pl/cms/pl/publications/files/budowa_scenariuszy.pdf, 2012.
358. CBP Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis, *Globalization, International Transport and the Global Environment: four quantitative scenarios*, Hague, The Netherlands, 1999.
359. L. Borjeson, M. Höjer, K.-H. Dreborg, T. Ekvall, G. Finnveden, *Towards a user's Guide to Scenarios. A report on scenario types and scenario techniques*, Royal Institute of Technology, Sweden, 2005, http://www.infra.kth.se/fms/pdf/ScenarioRapportVer1_1b.pdf, 2012.

Wykaz skrótów użytych w pracy

- 3D – *Three Dimensions* (trójwymiarowy)
- AGD – artykuły gospodarstwa domowego
- ALD – *Atomic Layer Deposition* (osadzanie pojedynczych warstw atomowych)
- APCVD – *Atmospheric Pressure Chemical Vapour Deposition* (chemiczne osadzanie z fazy gazowej pod ciśnieniem atmosferycznym)
- ARC – *Anti-Reflective Coatings* (powłoki antyrefleksyjne)
- ASTM – *American Society for Testing and Materials* (Amerykańskie Stowarzyszenie Badań i Materiałów)
- B+R – badawczo-rozwojowe, np. placówki, prace
- BARE – *Biased Activated Reactive Evaporation* (aktywowane reaktywnie naporowanie przy użyciu działła elektronowego)
- BCG matrix – *Boston Consulting Group matrix* (macierz BCG prezentująca graficznie wzrost rynku w funkcji względnego udziału w rynku poszczególnych składowych portfela produktów przedsiębiorstwa; najbardziej klasyczna metoda portfelową)
- BP – *Back Propagation* (metoda wstecznej propagacji błędu)
- CAD – *Cathodic Arc Deposition* (katodowe odparowanie łukowe)
- CG – *Conjugate Gradient* (metoda gradientów sprzężonych)
- CLSM – *Confocal Laser Scanning Microscope* (konfokalny laserowy mikroskop skaningowy)
- CSEM – *Confocal Scanning Electron Microscope* (konfokalny elektronowy mikroskop skaningowy)
- CVD – *Chemical Vapour Deposition* (chemiczne osadzanie z fazy gazowej)
- CVI – *Chemical Vapour Infiltration* (chemiczna infiltracja z fazy gazowej)
- DHV – *Dynamic Hardness by Vickers* (jednostka twardości mierzonej dynamiczną metodą Vickersa)
- DLC – *Diamond-Like Coatings* (diamentopodobne powłoki węglowe)
- EBI – *Electron-Beam Irradiation* (obróbka wysokoenergetycznym promieniowaniem elektronowym)
- EBL – *Electron Beam Lithography* (elektronolitografia)
- EB-PVD – *Electron Beam Physical Vapour Deposition* (osadzanie warstw z odparowaniem wiązką elektronową z jonizacją par)
- EDS – *Energy Dispersive Spectroscopy/Spectrometer* (spektroskopia/spektroskop energii promieniowania rentgenowskiego)
- EUV – *Extreme Ultraviolet* (wysokoenergetyczne promieniowanie ultrafioletowe o długości fali 1-120 nm)
- FGM – *Functionally Graded Materials* (funkcjonalne materiały gradientowe)
- GDO(E)S – *Glow Discharge Optical (Emission) Spectroscopy/Spectrometer* (spektroskopia/spektroskop optycznego wyładowania jarzeniowego)
- GMA – *Gas Metal Arc* (napawanie łukowe elektrodą topliwą w osłonie gazowej)
- GN – *Gas Nitriding* (azotowanie gazowe)
- GRNN – *General Regression Neural Network* (regresyjne sieci neuronowe)
- GTA – *Gas Tungsten Arc* (napawanie łukowe elektrodą nietopliwą w osłonie gazowej)
- GTBC – *Gradient Thermal Barrier Coatings* (powłoki gradientowe będące barierą termiczną)

- GUS – Główny Urząd Statystyczny
- GWRC – *Gradient Wear-Resistant Coatings* (powłoki gradientowe odporne na zużycie ścierne)
- HDPE – *High Density Polyethylene* (polietylen dużej gęstości)
- HFCVD – *Hot Filament Chemical Vapour Deposition* (wysokotemperaturowe chemiczne osadzanie z fazy gazowej)
- HHCD – *Hot Hollow Cathode Deposition* (odparowanie metalu niskonapięciowym działem elektronowym)
- HPDL – *High Power Diode Laser* (laser diodowy dużej mocy)
- HRA – *Hardness by Rockwell's method in A scale* (jednostka twardości mierzonej metodą Rockwella w skali A)
- HRC – *Hardness by Rockwell's method in C scale* (jednostka twardości mierzonej metodą Rockwella w skali C)
- HRF – *Hardness by Rockwell's method in F scale* (jednostka twardości mierzonej metodą Rockwella w skali F)
- HSS – *High Speed Steel* (stal szybkotnąca)
- HTT – *High Temperature Tribometer* (wysokotemperaturowy tribometr)
- HV – *Hardness by Vickers* (jednostka twardości mierzonej statyczną metodą Vickersa)
- IBAD – *Ion Beam Assisted Deposition* (osadzanie warstw z wykorzystaniem wiązki jonowej)
- ICB – *Ion Cluster Beam* (reaktywne nanoszenie ze zjonizowanych klastrów)
- LAPVD – *Laser Assisted Chemical Vapour Deposition* (fizyczne osadzanie z fazy gazowej wspomagane laserowo)
- LCVD – *Laser Chemical Vapour Deposition* (chemiczne osadzanie z fazy gazowej aktywowane laserowo)
- LDPE – *Low Density Polyethylene* (polietylen małej gęstości)
- LNN – *Linear Neural Networks* (sieci neuronowe liniowe)
- LPCVD – *Low Pressure Chemical Vapour Deposition* (chemiczne osadzanie powłok z fazy gazowej pod obniżonym ciśnieniem)
- LPPT – *Low Pressure Plasma Treatment* (obróbka plazmą niskotemperaturową w warunkach obniżonego ciśnienia)
- MES – metoda elementów skończonych
- MG – materiał gradientowy
- MLP – *Multilayer Perceptron* (perceptron wielowarstwowy)
- MMA – *Manual Metal Arc* (ręczne napawanie łukowe)
- MMCs – *Metal Matrix Composites* (kompozyty o osnowie metalowej)
- MOCVD – *Metal Organic Chemical Vapour Deposition* (osadzanie powłok z fazy gazowej z użyciem prekursorów metaloorganicznych)
- MSP – małe i średnie przedsiębiorstwa
- MTO – *Make-to-Order* (wytwarzanie na zlecenie)
- MWCVD – *Microwave Chemical Vapour Deposition* (plazmochemiczne osadzanie powłok z fazy gazowej z użyciem mikrofal)
- NN FIRM – *Neural Network for Foresight Integrated Research Management* (sieci neuronowe do zarządzania zintegrowanymi badaniami foresightowymi)
- OPI – Ośrodek Przetwarzania Informacji
- OW – organizacja wirtualna

- PC – *Polycarbonate* (poliwęglan)
- PET – *Polyethylene terephthalate* (politereftalan etylenu)
- PLA – *Poly lactide* (poliaktyd)
- PACVD – *Plasma Assisted Chemical Vapour Deposition* (plazmochemiczne osadzanie powłok z fazy gazowej)
- PECVD – *Plasma Enhanced Chemical Vapour Deposition* (plazmochemiczne osadzanie powłok z fazy gazowej)
- PI – platforma internetowa
- PKB – produkt krajowy brutto
- PKD – Polska Klasyfikacja Działalności
- PLD – *Pulsed Laser Deposition* (ablacja laserowa)
- PN – *Plasma Nitriding* (azotowanie plazmowe)
- PP – *Polypropylene* (polipropylen)
- PPM – *Pulse Plasma Method* (odparowanie metalu impulsowo-plazmowe)
- PS – *Polystyrene* (polistyren)
- PSP – *Postsynaptic Potential* (funkcja potencjału postsynaptycznego)
- PTA – *Plasma Transferred Arc* (napawanie łukiem plazmowym)
- PVD – *Physical Vapour Deposition* (fizyczne osadzanie z fazy gazowej)
- RAM – *Random Access Memory* (pamięć operacyjna komputera)
- RBF – *Radial Base Functions* (radialne funkcje bazowe)
- RFCVD – *Radio Frequency Chemical Vapour Deposition* (plazmochemiczne osadzanie powłok z fazy gazowej z użyciem fal radiowych)
- RIE – *Reactive Ion Etching* (reaktywne trawienie jonowe)
- RMS – *Reactive Magnetron Sputtering* (reaktywne rozpylanie magnetronowe)
- RPT – *Remote Plasma Treatment* (obróbka plazmą niskotemperaturową generowaną w powietrzu przez generator znajdujący się poza strefą modyfikowania materiału)
- RSP – *Rapid Solidification Processing* (proces szybkiego krzepnięcia)
- SE – *Second Electrons* (elektrony wtórne)
- SEM – *Scanning Electron Microscope/Microscopy* (skaningow(y)/-a mikroskop/-ia elektronow(y)/-a)
- SEP – swobodna energia powierzchniowa
- SMA – *Shielded Metal Arc* (napawanie łukowe elektrodą otuloną)
- SN – sieci neuronowe
- SP – strefa przetopienia
- SSA – *Speed Streamlined Arc* (napawanie łukowe drutem proszkowym samoosłonowym)
- STEER – *Social Technological Economic Ecological Political and legal* (analiza czynników społeczno-technologiczno-ekonomiczno-ekologiczno-politycznych i prawnych)
- SWC – strefa wpływu ciepła
- SWOT – *Strengths Weaknesses Opportunities Threats* (analiza mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń)
- TAE – *Thermoionic Arc Evaporation* (odparowanie reaktywne łukiem elektrycznym)
- TBC – *Thermal Barrier Coatings* (powłoki stanowiące barierę termiczną)

- TEM – *Transmission Electron Microscope/Microscopy* (transmisyjny/-a mikroskop/-ia elektronowy/-a)
- TGM – *Tool Graded Materials* (narzędziowe materiały gradientowe)
- TMPTA – *Trimethylolpropane Triacrylate* (triakrylan trimetylolopropanu)
- TRIP – *Transformation Induced Plasticity* (stale austenityczne wysokomanganowe, w których podczas odkształcenia plastycznego na zimno indukowana jest przemiana martenzytyczna)
- TWIP – *Twinnig Induced Plasticity* (stale austenityczne wysokomanganowe, w których podczas odkształcenia plastycznego na zimno ma miejsce intensywne bliźniakowanie mechaniczne)
- TR – *Technology Roadmaps* (mapy drogowe technologii)
- TRIPLEX – *steels consisted of three phases: austenite, ferrite and nanosized carbides* (stale o strukturze trójfazowej: austenityczno-ferrytycznej z dyspersyjnymi węglkami)
- UP – Urząd Patentowy
- UV – promieniowanie ultrafioletowe
- VO FIRM – *Virtual Organisation for Foresight Integrated Research Management* (organizacja wirtualna do zarządzania zintegrowanymi badaniami foresightowymi)
- WE – wejściowe, np. dane, zmienne
- WP FIRM – *Web Platform for Foresight Integrated Research Management* (platforma internetowa zarządzania zintegrowanymi badaniami foresightowymi)
- WK – wyładowania koronowe
- WW – warstwa wierzchnia
- WY – wyjściowe, np. dane, zmienne

Pozostałe oznaczenia:

- Na **rysunku 5** (str. 36) podano oznaczenia grup technologii szczegółowych $S1-S8$ poddanych badaniom materiałoznawczo-heurystycznym w celu weryfikacji poprawności metodologii komputerowo zintegrowanego prognozowania rozwoju inżynierii powierzchni materiałów
- Na **rysunku 10** (str. 41) podano oznaczenia mezoczynników $C1-C16$ najintensywniej oddziałujących na rozwój inżynierii powierzchni materiałów
- Na **rysunku 11** (str. 42) podano oznaczenia obszarów tematycznych poddanych badaniom należących do pola badawczego odpowiadającego podejściu procesowemu (M): $M1-M7$ oraz podejściu konsumenckiemu (P): $P1-P7$
- W **tablicy 2** (str. 47-48) podano oznaczenia technologii/grup technologii szczegółowych $A_{S1}-F_{S1}, \dots, A_{S8}-E_{S8}$ wyodrębnionych w ramach grup technologii $S1-S8$ poddanych badaniom materiałoznawczo-heurystycznym w celu weryfikacji poprawności metodologii komputerowo zintegrowanego prognozowania rozwoju inżynierii powierzchni materiałów
- W **tablicy 18** (str. 200-201) podano oznaczenia poddanych badaniom heurystycznym 140 grup technologii krytycznych inżynierii powierzchni materiałów: $A_{M1}-J_{M1}, \dots, A_{M7}-J_{M7}$ wyodrębnionych w ramach pola badawczego M oraz $A_{P1}-J_{P1}, \dots, A_{P7}-J_{P7}$ wyodrębnionych w ramach pola badawczego P